

中国能源战略调整和能源政策优化研究

林伯强

(厦门大学 中国能源经济研究中心 福建 厦门 361005)

Research on China's Energy Strategies Adjustment and

Energy Policy Optimization

LIN Bo-qiang

(China Energy Economics Research Center, Xiamen University, Xiamen 361005, Fujian, China)

ABSTRACT In response to the indispensibility of energy demand on the current stage of accelerated urbanization and industrialization in China, the scarcity of energy (demonstrated by surging energy price), and the growing environment problem (how to address climate change), this paper proposes that China should adjust its energy strategies and optimize policy selection to realize the goals of energy structure and energy cost acceptable to the current economical development. The adjustment of energy strategies includes adopting the energy saving as a means to meet the energy demand, taking the CO₂ emission as a binding factor, ensuring energy security from both supply and demand sides, comprehensive planning of the energy sector (rather than isolated planning of single energy sector), and optimization of policy selection (making the emission reduction goal based on the real conditions, properly handling the starting point of the effective planning of energy strategies; sufficient attention to the cost of the low carbon industry in China and balanced consideration of the energy intensity goal and carbon intensity goal).

KEY WORDS: energy strategies; energy policy; environment; energy structure; energy cost

摘要: 针对中国现阶段城市化、工业化加速发展阶段能源需求刚性特征以及能源稀缺(能源价格走高)和环境问题(应对气候变化)日益凸显,提出中国需要通过调整能源战略(改变以前简单地从能源供给侧考虑满足能源需求,将节能作为满足能源需求的一个组成部分,改变仅受资源约束的能源供需增长和能源结构战略规划,将CO₂排放作为满足能源需求的约束,改变仅从能源供给侧考虑能源安全;各能源行业的战略规划必须站到整体能源的高度,改变以往各行业单独进行战略规划。)和优化政策选择(依据实际制定节能减排目标;正确把握能源需求这一有效能源战略规划的起点,重视中国低碳经济发展成本问题,兼顾能源强度和碳强度目标),以实现现阶段经济发展可以接受的能源结构和能源成本目标。

关键词: 能源战略; 能源政策; 环境问题; 能源结构; 能源成本

1 能源战略调整

1) 改变以前简单地从能源供给侧考虑满足能源需求,将节能(能源需求侧管理)作为满足能源需求的一个组成部分。以往的能源战略,一般先确定某期间的能源需求,而后根据能源资源生产储备状况确定能源投资和供给。当然,以往战略也涉及节能减排,但是节能不是约束条件。因此,在战略调整下,中国能源需求基本公式应该是:能源需求量=节能量+能源供给量。在能源需求量既定和资金量有限时,要保证多少能源供给和多少节能,取决于投入,即资金既可以投向能源生产(进口),也可以投向节能。有多种政策组合可供选择。如果将更多资金投入节能,节能量就提高,但能源生产投入相应减少。政府可以通过选择能源供给投入和节能投入,使满足能源需求的成本最小化,因此,政府投入和公共政策如何引导资金流向,对能源投入的选择至关重要^[1]。

2) 改变仅受资源约束的能源供需增长和能源结构战略规划(中国能源消费总量见图1),将CO₂排放作为满足能源需求的约束,即对能源需求公式中的能源供给量加上CO₂排放约束。以往的能源战略中,减排目标主要针对SO₂、粉尘和氮氧化物等,没有明确包括CO₂,而真正能够影响能源结构的是CO₂排放。特定的CO₂约束量会有相对应的能源结构。一般说来,CO₂排放约束越紧,煤炭在一次能源消费结构中的比例越低,油气保持越稳定,而核能、风能和太阳能等新能源的比例则不断上升^[2]。不同的碳排放量对应的能源结构,其能源成本会有所不同,对经济增长、就业等的影响也会有所不同。需要对不同

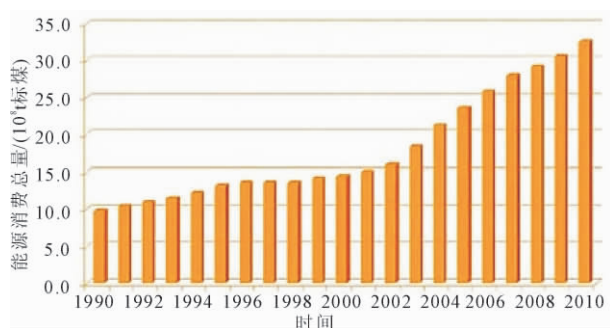


图1 中国能源消费总量

Fig. 1 The total energy consumption of China

的能源结构及其对应的能源成本进行分析,从经济社会角度考虑是否可以接受该能源结构。政府可以将节能和排放约束下可以接受的能源结构作为能源规划的基础,考虑采用什么样的政策支持能源结构的实现。可以预见,随着CO₂排放约束收紧(排放量下降),对应的能源结构发生相应变化,GDP、就业等宏观经济变量会出现不同程度的下降;单位GDP能耗、SO₂和固体废弃物排放也随之出现不同程度的下降。起初,这对GDP和就业的冲击可能不大,但随着排放约束进一步收紧,这对GDP和就业等宏观变量的影响将加大,在排放约束达到某一临界点时,相对应的经济成本就可能是无法接受的。

3) 改变仅从能源供给侧考虑能源安全。中国目前石油进口依存度已经超过50%,而且还将不断上升(见图2)。应该改变以往仅从石油战略储备考虑能源安全,将能源多元化和清洁能源发展作为能源安全的一个部分。这主要是进行石油替代,降低对其他国家的能源依赖,减少国际油价波动对国内的影响,保障能源价格稳定下充足的能源供给。今后中国经济的脆弱性和能源使用的安全性与整体能源价格成正比,而不仅仅是石油进口依存度。石油价格上涨带动煤炭价格以及其他大宗商品价格上涨,推动通货膨胀指数,使政府宏观调控面临严峻挑战。能源价格大幅度波动,除了影响整体经济发展,还影响能源行业健康发展。因此,中国广义的能源安全不只是一个石油储备问题,更重要的是能源价格对社会经济的影响问题^[3]。近期国际油价大幅度波动,对整体经济运行产生很大负面影响。

4) 各能源行业的战略规划必须站到整体能源的高度,改变以往各行业单独进行战略规划。各类能源之间有替代性。随着能源日益稀缺和能源价格走高,各能源之间的替代性会越来越强。在能源价

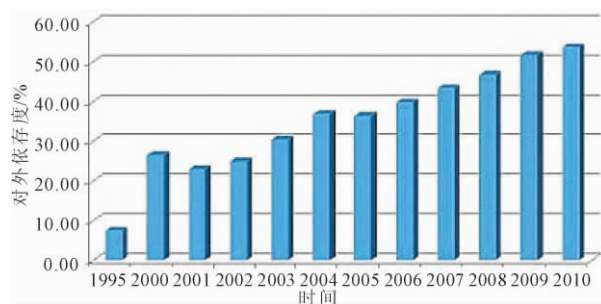


图2 中国石油对外依存度

Fig. 2 China oil dependence degree on foreign trade

格比较低的时候,能源之间也会有替代,但替代成本比较大,替代动力不强,替代需要的投资大,因而替代可能是不经济的。随着能源价格上涨,替代动力和替代条件会日益充分。能源价格越高,替代投资就相对越小,替代可能性就越大。一旦能源价格走到一定高度,很多能源替代都将成为可能^[4]。日益增强的替代性使各种能源产品的价格具有联动性,比如,石油价格上行会带动煤炭价格上涨,尽管可能会有一段滞后期。这种价格联动关系既与能源替代相关,也受心理和其他因素的影响。能源替代性和价格联动性使各种能源之间具有约束的相关性,各种能源的生产和消费也互相约束。所以,能源各行业规划只有站在能源整体的高度,才切合实际。

2 能源政策优化

1) 依据实际制定节能减排目标。正是中国的工业化城市化进程以及煤炭的资源 and 价格优势,决定了目前中国重工业化的产业结构和以煤为主的能源结构。从现在到2020年,是中国进入中等收入国家行列的关键时期,这个过程不能中断。根据发达国家的经验,一旦完成经济阶段转换,上述阶段性相关问题就比较容易解决。所以,中国的政策不能脱离阶段性经济发展规律。这不是说中国不需要尽力节能减排,而是说,不要轻谈经济结构调整和确立不切实际的节能减排目标。至少2020年之前,中国经济将继续保持较快增长,重工业化仍将延续,CO₂排放也将持续增加,可以将此进程作为节能减排的机会。同时,城市化进程也是生活方式选择的过程,政府的政策引导和城市战略与规划可以选择更为低碳的生活方式。

2) 正确把握能源需求这一有效能源战略规划

的起点。能源需求预测和规划应当符合中国阶段性经济增长的规律,能源投资规划应避免短期化,以避免短缺对经济的影响,减小匆忙应对短缺对经济、环境和能源结构的影响。需要对中国能源安全作更为广义的界定,中国能源安全必须兼顾石油战略储备和低碳的能源多元化。而且,在新的能源和环境形势下,行业能源战略规划拘泥于本行业的角度存在明显的不足。

3) 重视中国低碳经济发展成本问题。低碳发展的成本,微观地说是增加消费者的能源成本,宏观地说则是对GDP增长的负面影响。要使全球减排有意义,发展中国家和发达国家都必须参与,发展中国家尽量控制增量,发达国家减少排放总量,这就是中国的碳强度目标与发达国家减少碳排放的承诺目标的一致性和区别。这其实也反映了共同减排、不同责任的基本原则。温室气体是一个超越国界的问题,但解决问题必须考虑不同国家的实际情况。只有世界各国共同合作致力于该问题的研究与解决,在合理公平、合乎实际的国际气候框架下统筹减排,兼顾发展中国家的能源成本问题,才有望使全球气候变暖问题得到有效解决。

4) 兼顾能源强度和碳强度目标。中国经济发展受到2方面约束:一方面是能源需求大幅度增长和能源资源有限性的约束;另一方面是环境容量的约束。中国的可持续发展要求通过节能来减排,同时需要通过改变能源消费结构减排,降低对化石能源的依赖,发展清洁的可再生能源。解决CO₂排放问

题,重点应当是在经济发展中减少能耗,而不是耗能之后再去解决减排问题。

参考文献

- [1] 林伯强.中国能源战略及政策调整新方向[J].经济视角, 2011, 29(6):19-21.
LIN Bo-qiang. China's energy strategies and trend of policy adjustment[J]. Economic Vision, 2011, 30(6):7-8 (in Chinese).
- [2] 林伯强.日本大地震对全球能源发展产生的影响[J].电网与清洁能源, 2011, 27(4):1-3.
LIN Bo-qiang. Impacts of japan's earthquake on global energy development[J]. Power System and Clean Energy, 2011, 27(4):1-3 (in Chinese).
- [3] 林伯强.中国能源战略及政策调整新方向[N].中国社会科学报, 2011-05-17(12).
- [4] 林伯强.中国能源战略及政策调整新方向[J].气体分离, 2011, 8(3):7-8.
LIN Bo-qiang. China's energy strategies and trend of policy adjustment[J]. Gases Separation, 2011, 8(3):7-8 (in Chinese).

收稿日期 2011-12-05。

作者简介:

林伯强(1957—),男,美国加利福尼亚大学经济学博士。曾经担任亚洲开发银行(ADB)主任能源经济学家,现任厦门大学中国能源经济研究中心主任、长江学者特聘教授,博士生导师。主要研究和教学方向为能源经济学。

(编辑 董小兵)

“智能电网”科技论文大赛获奖名单

2011年“智能电网”科技论文大赛,经过专家评委的认真评选,已于2012年1月20日结束,现将评选结果公布如下:

一等奖	分布式发电并联接入微网的控制技术研究综述	刘观起	华北电力大学
二等奖	大规模储能技术及应用	李建林	中国电力科学研究院
	输电线路大截面导线降温补偿研究	张文亮	海南电力设计研究院
	智能电网调度运行关键技术研究	王正风	安徽省电力公司
三等奖	计及分布式电源的配电网可靠性实用评估方法	王建学	西安交通大学
	面向电网稳定性的智能化直流输电控制系统	常勇	国网运行有限公司
优秀奖:	若干		

电网与清洁能源编辑部

2012年1月20日